

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Gangguan memori adalah ketidakmampuan untuk mempelajari informasi yang baru didapat dan memanggil kembali informasi yang sudah didapat sebelumnya. Gangguan ini dapat muncul pada penderita hipertensi akut. Di Amerika, berdasarkan survei oleh *National Health and Nutrition Examination Survey* yang ketiga, ditemukan adanya hubungan antara penurunan fungsi memori dan penderita dengan tekanan darah lebih dari 140 mmHg (Obisesan, 2009).

Pada penelitian sebelumnya, didapatkan tikus dengan hipertensi akut mengalami penurunan fungsi memori dan *learning ability* setelah diinduksi dengan *Deoxy Corticosterone Acetate (DOCA)* selama 1 minggu. Pada penelitian lainnya juga menunjukkan mulai terjadi penurunan memori pada tikus hipertensi strain wistar di minggu ke dua (Ghavipankeh, et al., 2010; Gattu, et al., 1997). Penyebab penurunan fungsi memori karena hipertensi akut terkait dengan kemungkinan adanya ketidakseimbangan metabolik, aterogenesis, demielinasi atau mikroinfark *white matter* pada penderita hipertensi (Elias, et al., 2013). Selain itu, penumpukan dari protein amiloid  $\beta$  karena hipertensi akut menyebabkan terjadinya disfungsi neurovaskular sehingga aliran darah pada otak berkurang (Faraco, et al., 2015).

Salah satu induksi yang dapat meningkatkan tekanan darah adalah menggunakan NaCl dan Prednison. Pemberian NaCl dan prednison selama 2 minggu akan meningkatkan SBP hingga 192,3 mmHg sehingga menyebabkan

terjadinya hipertensi (Yuliandra & Armenia, 2013). Pemberian ini akan meningkatkan Angiotensin II sehingga menyebabkan peningkatan aldosteron dan ROS. Peningkatan dari aldosteron akan memicu dan mempertahankan peningkatan tekanan darah dalam waktu yang cukup lama. Sedangkan peningkatan dari ROS akan menghambat pelepasan NO sehingga kemampuan untuk vasodilatasi menurun yang menyebabkan tekanan darah meningkat (Palumbo, et al., 2007). Perubahan terus menerus ini akan menyebabkan kerusakan vaskular dan penumpukan dari protein A $\beta$ . Hal ini yang nantinya akan menyebabkan inflamasi pada pembuluh darah serebral sehingga terjadi iskemia dan penurunan neurogenesis di serebral dan perlahan akan terjadi penurunan fungsi memori (Maltsev, Bystriak & Galzitskaya., 2011; Obisesan., 2009).

Untuk mencegah terjadinya gangguan memori karena hipertensi adalah dengan mengatasi hipertensi terlebih dahulu yang bisa dilakukan dengan pemberian obat anti hipertensi (Obisesan, 2009). Salah satu bahan alami yang diyakini mempunyai bahan aktif dalam menurunkan hipertensi adalah tanaman bidara. Bidara atau *Ziziphus mauritiana* atau *jujube* merupakan buah yang telah dikonsumsi dan dipercaya sebagai salah satu tanaman obat di berbagai negara asia seperti pada Pakistan, India, dan Afrika (Golmohammadi, 2013). Di Indonesia, tanaman ini dapat ditemukan di daerah Sumbawa, Bali, Jawa Timur dan telah dibudidayakan di Jawa Tengah (Kusriani, et al., 2015). Tanaman bidara mengandung bahan aktif seperti saponin, tannin, alkaloid dan flavonoid yang berfungsi sebagai anti hipertensi dengan menghambat pembentukan Angiotensin II atau *ACE Inhibitor* (Jabeen & Aslam, 2013).

Berdasarkan uraian diatas peneliti ingin mengetahui pengaruh ekstrak daun bidara dalam mencegah penurunan skor memori pada tikus putih (*Rattus novergicus*) strain wistar model hipertensi yang diinduksi NaCl dan prednison.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana Lam*) dalam mencegah penurunan skor memori pada tikus putih (*Rattus novergicus strain wistar*) model hipertensi yang diinduksi NaCl dan prednison?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana Lam*) dalam mencegah penurunan skor memori pada tikus putih (*Rattus novergicus strain wistar*) model hipertensi yang diinduksi NaCl dan prednison.

### 1.3.2 Tujuan khusus

Untuk mengetahui dosis ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana Lam*) dalam mencegah penurunan skor memori tikus putih (*Rattus novergicus strain wistar*) model hipertensi yang diinduksi NaCl dan prednison.

## 1.4 Manfaat Pemelitian

### 1.4.1 Manfaat ilmu pengetahuan

Hasil penelitian diharapkan secara akademis dapat membahas daun bidara (*Ziziphus mauritiana Lam*) secara ilmiah serta membahas manfaat yang terdapat

pada daun bidara terhadap skor memori pada tikus putih (*Rattus novergicus strain wistar*) model hipertensi yang diinduksi NaCl dan prednison.

#### 1.4.2 Manfaat klinis

Diharapkan hasil penelitian dapat mengetahui pengaruh daun bidara (*Ziziphus mauritiana Lam*) dalam mencegah penurunan skor memori pada tikus putih (*Rattus novergicus strain wistar*) model hipertensi yang diinduksi NaCl dan prednison.

#### 1.4.3 Manfaat bagi masyarakat

Diharapkan hasil penelitian dapat digunakan menjadi anjuran untuk mencegah penurunan fungsi memori pada penderita hipertensi yang dapat dicari oleh masyarakat dan menambah wawasan masyarakat tentang bidara (*Ziziphus mauritiana Lam*).

